

**Bestrahlungserfolge
in der Tumorbehandlung**

Charlotte Gillmann

Digitized by the Internet Archive
in 2026

AUS DER CHIRURGISCHEN KLINIK DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Direktor: Professor Dr. E. K. FREY

BESTRAHLUNGSERFOLGE IN DER TUMORBEHANDLUNG

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfasst und einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München



vorgelegt von

Charlotte Gillmann

aus

Simmern/Hunsrück

München 1958

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter: Professor Dr. E. K. FREY
Dekan: Professor Dr. W. BÜNGELER

Tag der mündlichen Prüfung: 11. 3. 1958

Zu Anfang möchte ich Herrn Professor Dr. E. K. FREY, Leiter der Chirurgischen Universitätsklinik, München, meinen herzlichsten Dank für die Überlassung des Themas "Bestrahlungserfolge in der Tumorbehandlung" für meine Dissertationsarbeit aussprechen. Gleichzeitig aber auch den Dank für die Möglichkeit der Einsichtnahme der Krankenblätter der Chirurgischen Klinik, München.

In ebenso freundlicher Weise ist mir auch Herr Professor Dr. Kohler von der Strahlenabteilung der Klinik bei der Auswertung seiner Krankenblätter entgegengekommen.

Ursprünglich hiess das Thema für die vorliegende Arbeit "Bestrahlungserfolge beim Mamma-Carcinom" und sollte von dem damaligen Oberarzt, Herrn Professor K. Voßschulte referiert werden. Nach seinem Fortgang übernahm sein Nachfolger Herr Oberarzt Dr. Tauber die Arbeit, forderte aber eine gänzliche Umarbeitung und Erweiterung des Themas und der statistischen Untersuchungen als "Bestrahlungserfolge in der Tumorbehandlung".

Nach erneuter längerer Beobachtungszeit konnte die Arbeit ausgewertet und fertiggestellt werden. Hierbei hat mir in ganz besonders freundlicher und entgegenkommender Weise Herr Oberarzt Privat-Dozent Dr. S. von Nida mit Erörterungen und Ratschlägen zur Behandlung des Stoffes geholfen und bin ich ihm zu aufrichtigem Dank verpflichtet.

BESTRAHLUNGSERFOLGE IN DER TUMORBEHANDLUNG

Das Krankengut der
Chirurgischen Universitätsklinik München

E I N L E I T U N G

Seit vielen Jahren wird immer wieder einmal die Frage auf Ärztekongressen oder in Fachzeitschriften des In- und Auslandes aufgeworfen, ob die Tumorbehandlung, die doch bis zum Beginn der 30-iger Jahre fast ausschliesslich in den Händen der Chirurgen lag, den Strahlentherapeuten ganz oder teilweise belassen werden muss. So schrieben schon SAUERBRUCH und MIDDELDORPF in dem Buch: Stellung der Chirurgie zur Strahlentherapie bösartiger Geschwülste: "... die Indikationsstellung habe der Chirurg heute auch in kritischer, aber sachlicher Prüfung strahlentherapeutischer Möglichkeiten vorzunehmen. Zur ärztlichen Haltung des Chirurgen gehört der Verzicht auf Eingriffe, die nicht angezeigt sind, dafür aber eine freiwillige Bereitschaft, mit seiner Kunst dem Röntgenologen den anatomischen Weg für erfolgreiche Bestrahlungen zu öffnen oder ihm zu folgen." SAUERBRUCH schreibt weiter: "... Ebenso sollte der Röntgenologe auch seine Grenzen kenne." Wo die Grenzen zu ziehen sind, ist oft schwierig zu entscheiden. Oft weichen die Meinungen, wie überall, wo sich zwei Fachrichtungen treffen, voneinander ab. Es ist mir deshalb die Aufgabe gestellt worden, die "Bestrahlungserfolge in der Tumorbehandlung" zu untersuchen und das Krankengut auf die tatsächlichen Erfolge hin auszuwerten.

Die Krankenblätter der Chirurgischen Klinik München sind bis zum Kriegsende fast restlos vernichtet worden, so dass hier praktisch seit Mitte 1945 erst wieder Material gesammelt werden konnte. Einige wenige Krankenblätter wurden aus dem Jahre 1943 - 1944 gerettet und diese sind gerade besonders wichtig für meine Untersuchungen gewesen, da aus ihnen ein Ergebnis abgelesen werden konnte, das über fünf Jahre hinwegreicht. Die letzte Überprüfung des Krankengutes habe ich im Mai 1952 vorgenommen, nachdem ich 1950 und 1951 die mir bekannten Patienten brieflich aufgefordert hatte, über ihren Gesundheitszustand zu berichten (ob nochmals bestrahlt, ob beschwerdefrei, etc....).

Das Krankengut, das mir zur Verfügung stand, muss zunächst in zwei grosse Gruppen untergeteilt werden:

1. in gutartige Tumoren
2. in bösartige Tumoren.

Es waren bei der ersten Gruppe der gutartigen Tumoren an Krankenblättern vorhanden:

Abbildung 1

1. Haemangiom der Zunge	2
2. Narbenkeloide	2
3. benigne Mammatumoren	<u>8</u>
insgesamt:	12

Die geringe Anzahl der gutartigen Tumoren erklärt sich daraus, dass der Chirurg sicherlich in den meisten Fällen eine Radikalentfernung vorgenommen hat und, wenn das histologische Ergebnis "benigne" war, diese Patienten nie mehr einer Behandlung zugeführt werden mussten.

Die zweite Gruppe "infauste maligne Tumoren", die in Abbildung 2 zusammengestellt sind, umfassten folgende Tumorarten.

Abbildung 2:

Art des Tumors	histologisch gesichert	histologisch <u>nicht</u> ge- sichert	Summe
Hautkarzinom	3	16	19
Lippenkarzinom	2	5	7
Parotistumoren	2	3	5
Struma maligna	1	4	5
Mediastinaltumoren	-	2	2
Cardiakarzinome	-	1	1
zu übertragen:	8	31	39

Art des Tumors	histologisch gesichert	histologisch <u>nicht ge-</u> sichert	Summe
Übertrag:	8	31	39
Rektumkarzinome	4	9	13
Prostatakarzinome	1	-	1
Blasenkarzinome	-	1	1
Hypernephrome	2	2	4
Kleinhirntumoren	-	1	1
Sarkome	13	3	16
Lymphogranulome	3	1	4
Tumoretastasen	-	1	1
unklarer Genese			
Mamma-Carzinome	40	53	93
	71	102	173

Es ist auffallend, dass viele Arten gutartiger als auch bösartiger Tumoren in Tabelle 1 und 2 nicht zur Darstellung kommen. Jedoch muss man bedenken, dass die Frauenkliniken, Medizinischen Kliniken, Kinderkliniken, usw. eigene Röntgenabteilungen besitzen, in denen das spezielle Krankengut bestrahlt und beobachtet wurde und damit den Chirurgen nicht zu Gesicht kam.

Die gutartigen Tumoren, wie etwa Fibrome, Lipome, Chondrome etc. sind zu allermeist garnicht für eine Röntgentiefenbestrahlung geeignet und Röntgenologen wie SCHINTZ und JÜENLING verweisen hier mit Nachdruck auf die Radikaloperation. Man denke nur an die Pathologie der benignen Tumoren, wo es sich bei Adenomen, Lipomen, Fibromen, etc. doch immer um abgekapselte und nicht expansiv wachsende Gebilde handelt; bei Chondromen, Knochencysten etc., weiss man auch, dass es sich nicht um destruierende Prozesse handelt. Und es ist ja gerade die Aufgabe der Röntgenstrahlentherapie, das expansive oder besser gesagt, infiltrative Wachstum der Geschwulstzellen einzudämmen und abzugrenzen gegen gesundes Nachbargewebe. So betrachtet, sind die gutartigen Tumoren nicht das geeignete Bestrahlungsmaterial für die Röntgenthera-

pie. Dabei bleibt natürlich die Einschränkung, dass man die Geschwülste der Zunge und die Keloide, die hier aufgeführt sind, oder Warzen und Papillome, die sich bei unserm Krankengut fanden, aus kosmetischen Gründen bestrahlen wird. Die wenigen vorhin aufgeführten benignen Mammatumoren sind sicher nur deshalb bestrahlt worden, weil man sich nicht klar über ihre Genese war und in keinem der geprüften Fälle eine Probeexcision oder gar Operation vorausgegangen war. In vielen Fällen hat man sie auch nur nach der heute üblichen Methode vorbestrahlt, dann die Ablatio mammae vorgenommen. Bei der nachträglichen vorgenommenen histologischen Untersuchung war das Ergebnis dann "benigne". Aus dieser Überlegung erklärt sich die kurze Beobachtungszeit dieses Krankenmaterials.

Vor der Besprechung der Erfolgsstatistik bestrahlter maligner Tumoren, sei ein Wort zu den Bestrahlungsmethoden gesagt, die bei den verschiedenen Arten von Geschwülsten heute allgemein angewandt werden. Man unterscheidet zwischen den Tumordosen (angewandt bei Mediastinaltumoren, Rektumkarzinomen, Mammakarzinomen, Hirntumoren), Hautdosen (bei den Gesichts-Karzinomen, Basaliomen, Ulcus rodens etc.) Schleimhautdosen (bei Lippenkarzinomen, Zungenkarzinomen, Kiefergeschwülsten, Penis-Karzinomen etc.) Entzündungsbestrahlungen und Radiumspickungen, (die hauptsächlich bei abdominellen Tumoren der Gynäkologie vorgenommen werden). -

Trotz dieser Differenzierung wurden bei unseren Patienten meist eine Tumordosis von 20 mal 200 r auf den Tumor bzw. dessen Metastasen durch Kupferfilter verabreicht. Bei den Hautkarzinomen kamen auch Radiumbestrahlungen zur Anwendung. Neuerdings werden an der Röntgenabteilung der Chirurgischen Klinik auch Pendelbestrahlungen beim Rektumkarzinom verabreicht.

Die malignen Tumoren sollen nun jeweils kurz in einzelnen Gruppen für sich betrachtet werden.

I. HAUTKARZINOME

Abbildung 3

Art des Tumors	Anzahl	Durchschn. Alter	Beobachtet nach Jahren					Exitus oder verschollen
			1	2	3	4	5	
Hautkarzinom	19	65,9	16	6(1)	4(1)	2	1	4

(Die Zahlen in Klammern zeigen die Verschlechterung des Zustandes an).

Leider ist niemals auf den Krankengeschichten vermerkt gewesen, um welche Art von Hautkarzinomen es sich handelte, ob es ein Cancroid, ein Basalzellenkarzinom, ein Plattenepithelkarzinom, ob es eine entartete Warze oder eine Hautmetastase war, die von einem Primärtumor ausging.

Diese Unklarheit trägt leider nicht zur exakten Auswertung der Statistik bei. Lediglich ist festzustellen, dass von den insgesamt 19 Hautkarzinomen nur dreimal die Diagnose durch vorausgegangene Excisionen oder Operationen histologisch gesichert war. 16 mal war überhaupt kein histologischer Nachweis geführt worden.

In den Statistiken, die ich vorlege, halte ich mich bewusst an das Vorbild von SCHINTZ-ZUPPINGER in dem Buch "Strahlentherapie der Krebse". Unsere Statistik für diese Gruppe ist oben zu ersehen.

Symptomfrei lebten also nach der vorliegenden Statistik länger als ein Jahr 84 %.

Eine weitere prozentuale Ausrechnung für die folgenden Jahre ist nicht gerechtfertigt, weil nicht mehr alle Patienten exakt erfasst und kontrolliert werden konnten.

II. SCHLEIMHAUTTUMOREN

Abbildung 4

Art des Tumors	Anzahl	Durchschn. Alter	Beobachtet nach Jahren					Exitus oder verschollen
			1	2	3	4	5	
Schleimhaut-tumoren	9	57,1	6	3(1)	2(2)	1(1)	-	1

Die Statistik beläuft sich auf ein Krankengut aus den Jahren 1942 - 1949. Zu den Schleimhauttumoren zählen wir: Lippenkarzinome, Mundbodentumoren, Zungenkarzinome und Wangenschleimhauttumoren. Das Material umfasst insgesamt neun Fälle. Nur bei zweien war die Diagnose histologisch gesichert.

Es lebten demnach nach einem Jahr noch 66 % der Patienten ohne Rezidiv, nach zwei Jahren betrug die Zahl nur noch 33 %. Immerhin ist auffallend, dass die beiden histologisch nachgewiesenen Fälle eine rezidivfreie Zeit von drei bzw. vier Jahren aufweisen. Es muss dazu angemerkt werden, dass bei der vorgenannten Tumorart teilweise vorher versucht worden war, die Geschwülste radikal auszuräumen.

III. PAROTISTUMOREN

Abbildung 5

Art des Tumors	Anzahl	Durchschn. Alter	Beobachtet nach Jahren						Exitus oder verschollen
			1	2	3	4	5	mehr	
Parotistumoren	5	53,2	5	3	3(1)	2	2	2(1)	-

Hier handelt es sich um Krankengut aus den Jahren 1945 - 1948. Insgesamt sind nur fünf Fälle beobachtet und bestrahlt worden, zwei davon waren histologisch gesichert. In allen fünf Fällen ist eine Operation vorausgegangen.

Bei den Parotistumoren ist nach Ablauf eines Jahres eine hundertprozentige Erfolgsziffer anzugeben, nach zwei Jahren sind es 60 %, nach drei Jahren ebenfalls noch 60 %, nach vier Jahren und bis nach Ablauf von sieben Jahren sind es immer noch 40 %.

Möglicherweise beruhen diese günstigen Ergebnisse auf der Kombination chirurgischer und röntgenologischer Massnahmen.

IV. STRUMA MALIGNA

Abbildung 6

Art des Tumors	Anzahl	Durchschn. Alter	Beobachtet nach Jahren					Exitus oder verschollen
			1	2	3	4	5	
Struma maligna	5	65,4	5(1)	3(2)	1	1(1)	-	-

Während bei dieser Gruppe von Tumoren SCHINTZ und ZUPPINGER eine Einteilung geben in Fälle, die

- a) der alleinigen Bestrahlung zukommen,
- b) operiert und nachbestrahlt wurden,
- c) vorbestrahlt, operiert und nachbestrahlt wurden,
- d) als rezidivierender Tumor bestrahlt wurden,

kann man bei unseren fünf Fällen, die alle aus dem Jahre 1947 stammen, und von denen nur einer histologisch gesichert war, die oben angegebene Unterteilung nicht in Anwendung bringen. Vier der malignen Strumen wurden nicht operiert und nur ein Patient war zwei Jahre vor der erstmaligen Röntgenbestrahlung operiert worden. -

Bei der Struma maligna ist die Methode der Bestrahlung die sogenannte protrahiert fraktionierte Dauerbestrahlung der Tumoren.

Deuten wir das Ergebnis, so finden wir, dass 100 % der Patienten nach einem Jahr noch lebten. Nach zwei Jahren sind es noch 60 % der Patienten, wobei aber nur noch 20 % der Überlegenden symptomfrei waren. Nach vier Jahren ist nur noch ein Patient aufzufinden, und dieser ist nicht mehr beschwerdefrei.

V. LYMPHOGRANULOMATOSE

Abbildung 7

Art des Tumors	Anzahl	Durchschn. Alter	Beobachtet nach Jahren					Exitus oder verschollen
			1	2	3	4	5	
Lymphogranulomatose	4	34,5	4	4(1)	1	-	-	-

Diese Gattung gehört nicht direkt in die Gruppe der Tumoren, da es sich um eine Systemerkrankung handelt, aber GLAUNER räumt ihr in seinem Buch "Indikationen zur Radium- und Röntgenbehandlung" einen Platz ein und meint, dass die Lymphogranulomatose wohl den bösartigen Geschwülsten am nächsten kommt, trotzdem sie eigentlich ihrer Genese nach heute als Infektionskrankheit angesehen würde. Dabei ist die Lymphogranulomatose eine Krankheit, die meist bei den medizinischen Kliniken vorgestellt wird und in ihrer Behandlung den Röntgenologen zufällt. Die an Hodgkin' Erkrankten werden den Chirurgen doch höchstens zur Probeexcision überstellt.

In der Chirurgischen Klinik kamen während der Berichtszeit vier Fälle zur Behandlung. Von diesen vier Fällen waren drei histologisch gesichert. Ihre Beobachtungszeit beläuft sich auf die Jahre 1946 - 1949.

Von den oben angeführten Kranken waren nach einem Jahr noch 100 % symptomfrei. Nach zwei Jahren befand sich einer von den vier Patienten in sehr elendem Zustand. Nach drei Jahren war keine exakte Kontrolle mehr möglich. Nur einem Patienten sollte es nach dieser Zeit noch gut gehen. Auffallenderweise gehörte dem Krankengut auch eine 65-jährige an. Die Lymphogranulomatose war histologisch hier gesichert. Die übrigen drei Patienten, von denen in der Statistik die Rede ist, sind zum Zeitpunkt der Erkrankung alle unter 30 Jahre alt gewesen.

VI. HYPERNEPHROME

Abbildung 8

Art des Tumors	Anzahl	Durchschn. Alter	Beobachtet nach Jahren					Exitus oder verschollen
			1	2	3	4	5	
Hyperne-phrom	4	47	3(3)	1(1)	-	-	-	-

Obwohl zur Gattung der Nierentumoren sowohl Karzinome als auch Sarkome gehören, sind in den Krankenblättern alle vier Fälle von Nierentumoren nur als Hypernephrom gekennzeichnet. Bei allen vier Patienten ist eine Operation vorausgegangen. In zwei der vier Fälle war die Diagnose histologisch gesichert. Die Beobachtungszeit beläuft sich auf die Jahre 1948 - 1949.

Die schlechte Prognose des Hypernephroms wird aus obenstehender Statistik deutlich. Nach Ablauf eines Jahres leben zwar noch 75 %, aber keiner der Kranken ist beschwerdefrei. Nach zwei Jahren lebt nur ein Patient (25 %), der bereits über eine Verschlechterung seines Befindens klagt. Das Durchschnittsalter bei den Hypernephromen zeigt, dass diese Art der Tumoren vorzugsweise im mittleren Lebensalter auftritt, und die kurze Beobachtungszeit macht deutlich, dass es rasch zu Metastasenbildung und keinen langen Lebenserwartungen mehr kommt.

Die Hypernephrome zählen mit zu der Gruppe der strahlenunempfindlichen Tumoren. SCHINTZ schlägt hier eine massive Tumordosis von mindestens 20 mal 200 r in protrahiert fraktionierter Dosis verabreicht vor.

VII. REKTUMCARZINOM

Ehe wir eine Erfolgsstatistik über die Behandlung der Rektumcarzinome betrachten, muss festgestellt werden, dass in den Krankenblättern der Röntgenabteilung nur die Diagnose "Rektumcarzinom" aufgezeichnet war. Angaben über die Lokalisation der Tumoren oder über die Zellatypien fehlten. Es sei zunächst eine Wort über die Darmcarzinome im allgemeinen gestattet.

Beginnen wir mit den Dünndarmkrebsen. Sie treten bekanntlich meist im Bereich der Papilla Vateri auf und täuschen oft einen Pankreaskopftumor oder einen Gallengangstumor vor. Wegen ihrer anatomischen Lage stellen die Tumoren im Bereich der Papilla Vateri operationstechnisch hohe Anforderungen. Sie liegen auch hier für eine Röntgenbestrahlung äusserst ungünstig. Andere Carzinome des Dünndarms sind selten. Über Bestrahlungsergebnisse fand ich in der mir zugänglichen Literatur keine Angaben. Anders verhält es sich bei den Dickdarmkrebsen. Am häufigsten beobachtet man das Coloncarzinom, das in den allermeisten Fällen einer chirurgischen Behandlung zugeführt wird. GLAUNER meint, dass eine prophylaktische Nachbestrahlung von aussen wenig Sinn habe, wenn der Tumor in toto reseziert sei.

Auch beim Rektumcarzinom ist die Operation die Methode der Wahl. Bei der Beurteilung der Dauerergebnisse wollen wir uns vor Augen halten, dass das Wachstum der Rektumcarzinome relativ langsam erfolgt und in der Literatur Dauerheilungen bis zu 30 % verzeichnet werden. Bei inoperablen Tumoren wendet man neuerdings die Nahbestrahlung an.

SCHINTZ und ZUPPINGER meinen über den "Nutzen einer prophylaktischen Nachbestrahlung nach Radikaloperationen könne man kein Urteil fällen. Es sei kein Fehler, sie zu unterlassen und im Falle einer Rezidivgefahr müsse man doch eine fraktionierte Nachbestrahlung wie etwa beim Mamma-Carzinom einleiten."

In der Münchener Klinik wurden durchweg die Palliativ-Operationen ausgeführt, denen die Nachbestrahlung folgte. -

Einige der angeführten Fälle kamen erst zu einer erstmaligen Bestrahlung, nachdem Metastasen des Kreuzbeins beobachtet waren. Die Radikaloperation hatte lange vorher stattgefunden.

GLAUNER berichtet über gute Bestrahlungserfolge bei der Nachbestrahlung der Tumoren, obwohl er meint, dass das Rektumcarzinom doch die Domäne der Chirurgen bleibe, zumal es für die Strahlenbehandlung nicht recht zugänglich sei. SAUERBRUCH hat sich für die Radikaloperation des Rektumcarzinoms ausgesprochen und JÜNGLING, HOHLFELDER und GOETZE berichten, dass das Rektumcarzinom nicht vorbestrahlt werden solle, da man ungünstige Erfahrungen damit gemacht habe.

Abbildung 9

Art des Tumors	Anzahl	Durchschn. Alter	Beobachtet nach Jahren			Exitus oder verschollen
			1	2	3	
Rektum-Carzinom	13	59,9	9(4)	4	1	4 nach 1 Jahr Ex.

Bei den Rektumcarzinomen der Münchner Klinik in der Zeit von 1946 - 1949 handelt es sich um 13 Patienten, bei denen nur viermal die Diagnose histologisch gesichert war. Von diesen 13 Patienten wurden 12 operiert, ehe sie zur Bestrahlung gelangten.

Die vorstehende Statistik zeigt, dass das Rektumcarzinom vielfach erst im fortgeschrittenen Lebensalter auftritt im Gegensatz zur Lymphogranulomatose oder den Hypernephromen. Aber die Erfolgsziffer ist doch mässig, wenn man sieht, dass von den 13 Patienten nach einem Jahr noch 9 leben, wobei aber 4 Patienten noch nicht einmal beschwerdefrei sind.

Die prozentuale Berechnung über die Jahreserfolge sieht dann für das erste Jahr 69 % Überlebende, für das zweite Jahr 30 % und für das dritte Jahr 0,75 % vor!

Viele der vorgenannten Patienten kamen mit Wirbelmetastasen wieder, trotzdem bei ihnen eine Radikaloperation vorausgegangen war. Man wird gerade bei dieser Gruppe den Eindruck nicht los, dass es sich im allgemeinen um Spätfälle handelt, weil ja auch in der Literatur sonst beim Rektum-Carzinom keine Bestrahlungsergebnisse bekannt sind und weil man sich gewöhnlich mit einer Totalresektion begnügt. -

Vielleicht kann man für die Zukunft mehr Dauerheilungen von der neuen Nahbestrahlungsmethode erhoffen.

VIII. SARKOME

Diese Tumoren zählen ebenfalls zu den unreifen Geschwülsten. Sie sind ihrer Genese nach aus Binde-substanzen entstanden. Sarkome haben ebenfalls infiltrierendes und destruierendes Wachstum und dehnen sich auffallenderweise wesentlich rascher als Carzinome aus. Darum kommt meist eine Operation zu spät und ebenso auch die Bestrahlung, die meist nur noch Palliativwert hat. Besonders Weichteil-, Sehnenscheiden- und Fasciensarkome sind den Röntgen-Tiefenstrahlen gegenüber recht resistent. Anders die Sarkome im Bereich der Nasen-, Augen- oder Ohren-Region und des Mediastinums sind weniger strahlenresistent.

Ich erinnere mich an einen Fall von Fibrosarkom bei einem 30jährigen Mann, den ich 1952 während meiner Assistentenzeit selbst beobachten konnte. Das Sarkom war zwischen den Mesenterialblättern im rechten Unterbauch lokalisiert. Auf Grund der geklagten Beschwerden dachte man zunächst an eine Appendicitis. Nach Eröffnung des Peritoneums fand sich dann aber der Tumor, der reseziert wurde. Anfänglich erholte sich der Patient schlecht von der Operation. Sicherheitshalber wurde, da die Diagnose histologisch bestätigt war, eine Nachbestrahlung vorgenommen, und dieselbe nach Jahresfrist 1953 in Stade-Elbe wiederholt. Während der ersten Nachbestrahlung stieg das Gewicht des Patienten um über 30 Pfund an. Der Patient blieb dann mehr als 1 1/2 Jahre beschwerdefrei. - Nach einer neueren Erkundigung bei seinem behandelnden Arzt klagte er 1953/54 plötzlich über Verdauungsstörungen, Schmerzen in rechter Thoraxhälfte, beiden Nierenlagern und Knotenbildung diesmal im linken Unterbauch. Röntgenaufnahmen bestätigten zystische Knochenstrukturveränderungen im Bereich des vierten und fünften

Lendenwirbelkörpers, die als Metastasen gedeutet werden mussten. Im Februar 1955 ist der Patient dann ad exitum gekommen. -

Dieser vorstehende Bericht bestätigt wieder, dass der Mesenterialtumor wirklich den Röntgen-Strahlen sehr zugänglich war und so schnell er anfangs zum Verschwinden gebracht war, so rasch zerstörend trat er nach fast zwei Jahren wieder auf.

Die Literatur weiss kaum von günstigen Resultaten der Bestrahlungserfolge zu berichten. Wie ja auch der oben zitierte Fall anzeigt, so gibt es Röntgenologen, die selbst eine Palliativbestrahlung für überflüssig halten, weil sie der Ansicht sind, dass die Sarkome, so schnell sie auch zurückzugehen scheinen, dann wieder in Erscheinung treten und auf die Dauer eben nicht angreifbar seien.

Abbildung 10

Art des Tumors	Anzahl	Durchschn. Alter	Beobachtet nach Jahren			Exitus oder verschollen
			1	2	3	
Lymphosarkom	5	41,6	5(3)	2	-	-
Osteosarkom	6	36,8	5(1)	3(2)	2(2)	-
Melanosarkom	2	49,5	1(1)	-	-	-
Fibrosarkom	4	59,7	4(1)	1(1)	-	-
Insgesamt:	17	46,9	15(6)	6(3)	2(2)	-

Zu dieser Statistik sei noch vermerkt, dass bei den insgesamt 17 Patienten in 14 Fällen die Diagnose histologisch gesichert war. Auffallend ist, dass bei den Osteosarkomen zwar das Durchschnittsalter (36 Jahre) sehr niedrig liegt, dass aber hier einmal ein Dreijahreserfolg verbucht werden kann, während ja alle anderen Sarkomarten nicht über eine Zweijahresziffer hinwegkommen. Ein Teil der Patienten ist bereits nach zwei Jahren nicht mehr aufzufinden gewesen. Die Bestrahlungserfolge zeigen, dass die Heilungsaussichten bei Sarkomen äusserst ungünstig für den Patienten sind.

Bei den vorgenannten Unterteilungen sieht die Erfolgsziffer in Prozenten ausgedrückt bei den Lymphosarkomen so aus:

Nach 1 Jahr leben = 100 % der Patienten,
nach 2 Jahren = 40 % der Patienten.

Bei den Osteosarkomen sind es:

Nach 1 Jahr = 83 %,
nach 2 Jahren = 50 %,
nach 3 Jahren = 30 % der Patienten.

Bei den Melanosarkomen leben nach 1 Jahr noch 50 %.

Bei den Fibrosarkomen sind es:

Nach 1 Jahr = 100 %,
nach 2 Jahren = 25 %.

Fasst man die Gesamtzahl der Sarkome zusammen, so beläuft sich die Erfolgsziffer nach 1 Jahr auf 82 %,
nach 2 Jahren = 33 %,
nach 3 Jahren = 12 %.

IX. MAMMACARCINOME

Weitaus das meiste Krankengut an der Chirurgischen Klinik fand ich unter den Mammacarcinomen. Es waren hier 93 Fälle, die von 1943 - 1949 der Bestrahlung zugeführt wurden. Alle Patienten waren ambulant oder stationär in der Klinik behandelt und auch dort erfasst worden.

Bei dieser doch recht grossen Anzahl der Patienten, die vom Mammacarcinom befallen waren, habe ich mehrmals in grösseren Abständen (1949, 1950 und 1951) an jeden Einzelnen geschrieben und 1952 in München eine letzte Kontrolle der Krankenblätter durchgeführt. Ich hatte die Patienten um Darstellung ihres augenblicklichen Gesundheitszustandes gebeten, (Klagen, Verschlechterungen, erneute Operationen, erneute Bestrahlungen, Ausheilungen etc.). Die Antworten waren nicht alle auszuwerten, und von den 93 Patienten haben nur 71 geantwortet.

Das einschlägige Krankengut umfasste (histologisch gesichert) folgende Carcinomarten:

Abbildung 11

a) Carcinoma solidum	= 14 Fälle
b) Carcinoma cirrhosum	= 5 "
c) Carcinoma Paget	= 1 "
d) Adenocarcinom	= 5 "
e) Carcinome ohne genaue Zelldifferenzierung	= 16 "
Insgesamt:	= 41 histologisch gesicherte Fälle.

Die Pathologen benennen in ihrer Häufigkeit das Carcinoma **solidum** bei Mamma-Carcinom, während BAUER in seinem Lehrbuch der Chirurgie der Ansicht ist, dass der Cirrhus überwiegend sei. Sehr viel weniger häufig ist dann das Adenocarcinom und das Pagetcarcinom. Bei unserem histologisch gesicherten Krankengut überwiegt das Carcinoma solidum bei weitem.

Das Mammacarcinom, das am häufigsten seinen Ursprung von den Drüsenbläschen nimmt und viel seltener von den Brustwarzen ausgeht, breitet sich vorwiegend lymphogen aus. Verhältnismässig rasch entstehen dann Metastasen in den Achsellymphknoten und in den Supra- und Subclaviculargruben. Je nach dem, wie weit sich ein Carcinom der Brustdrüse schon ausgebreitet hat, teilt die Klinik diesen Zustand in verschiedene Stadien ein. Bei dieser Einteilung der Stadien besteht aber kein ganz einheitlicher Standpunkt der Betrachtung. Die weitaus bekannteste Einteilung ist die nach STEINTHAL. Er gibt drei Stadien des Brustkrebses an und will das Carcinom auch dementsprechend behandelt wissen. SCHINTZ spricht von vier Stadien beim Brustkrebs und JÜNGLING ebenfalls von vier Stadien, die Letzterer aber wiederum unterteilt hat. Betrachten wir zunächst einmal die STEINTHAL'sche Einteilung:

- 1) Tumor relativ klein, nicht mit Unterlage und Haut verwachsen, keine Drüsen in der Axilla tastbar.

- 2) a) Tumor nicht verwachsen, Drüsen palpabel oder bei Operation gefunden.
- b) Tumor mit Haut oder Pectoralisfascie verwachsen, Drüsen vorhanden.
- c) Tumor mit Musculus pectoralis fest verwachsen, Drüsen vorhanden, dabei Fälle von breiten und tiefen Hautulcerationen.
- 3) Tumor verwachsen, Supraclaviculardrüsen vorhanden, evtl. Hautmetastasen, sehr grosse ulcerierte Tumoren aussichtslose Fälle.

Die JÜNGLING'sche Einteilung:

- 1) Tumor,
- 2) Tumor mit vergrößerten Achseldrüsen,
- 3) Tumor, Achseldrüsen vergrößert und verwachsen und Tumor mit der Haut verbacken,
- 4) Tumor, ausser Achseldrüsen infra- und supraclaviculare Drüsen krebzig durchwuchert.

In den ausgewerteten Krankenblättern war keine exakte Stadieneinteilung angegeben, sondern es waren lediglich Symptome beschrieben worden. Ich hielt mich im wesentlichen an eine Stadieneinteilung, die der Amerikaner ROBINSON beschreibt. Bei den ausgewerteten eigenen Fällen ergab sich dann folgende Einteilung:

- 1) Mammacarcinome, die bei der Anfangsuntersuchung einen gut abgrenzbaren Knoten fühlen lassen.
- 2) Mammacarcinome, in denen zum Knoten in der Brust gleichseitige Axillardrüsenanschwellungen und Verwachsungen mit der Haut auftreten.
- 3) Patienten, die zu den in 1) und 2) vorgenannten Merkmalen noch Supraclaviculardrüsen und alle hier angegebenen Metastasen haben; ausserdem Metastasen nach vorausgegangener Ablatio oder Bestrahlungsserie, auch wenn sie im Augenblick der Untersuchung keinerlei sonstige Anzeichen der Gruppe 3) aufweisen.

Eine 4. Gruppe, wie sie ROBINSON in seiner Veröffentlichung noch zitiert, und die vom Autor von vorneherein als hoffnungslos angesehen wird, wagte ich bei dem mir vorliegenden Krankenmaterial nicht zuzufügen, da die Anamnesen keineswegs exakt genug waren, um Anhaltspunkte für die Gruppeneinteilung zu haben.

GLAUNER sagt zur Therapie des Mammacarcinoms 1948, dass man sich heute weitgehend darüber klar sei, dass ein Brustdrüsenkrebs etwa im Stadium STEINTHAL 1) und 2), unbedingt operiert werden müsse, - WINTZ meint dagegen früher schon, man solle in den vorgenannten Anfangsstadien nur die Bestrahlung fordern-, STEINTHAL 3) bleibt der Bestrahlung vorbehalten, oder aber man möge eine Therapie betreiben, die zwischen Operation und Bestrahlung kombiniert werde.

Hier in der Münchner Klinik sind folgende Kombinationen vorgekommen:

Abbildung 12

a) nur Bestrahlungen bei Mammacarcinom	= 19
b) Vorbestrahlte und Operierte	= 30
c) Vorbestrahlte, Operierte und Nachbestrahlte	= 10
d) Operierte und Nachbestrahlte	= 32
e) nur Operierte	= 2
Insgesamt:	= 93 Fälle.

Auf die Ergebnisse dieser Behandlungsmethoden wird noch später zurückzukommen sein.

Hinsichtlich der therapeutischen Massnahmen gehen die Meinungen der Röntgenologen und Chirurgen heute oft weitgehend auseinander. Dies fällt schon sehr stark bei der Frage der Ablatio mammae ins Gewicht. Die Chirurgen sind eben der Ansicht, dass man in keinem Falle des Verdachtes auf ein Mammacarcinom die Ablatio mammae umgehen könne. Die Radiologen dagegen wenden ein, dass es ohne Zweifel ein Stadium des Brustkrebses (Primärstadium) gibt, in dem man mit einer Tumordosis von je 200 r, etwa 20 mal nacheinander appliziert, den Knoten zur Einschmelzung oder gar zum völligen Verschwinden bringen kann. JÜNGLING meint 1938, dass man bei der "Kurativen Leistung der Strahlentherapie" je nach der Bedeutung, die der Strahlentherapie in den ein-

zelenen Carcinomformen zukommt, folgende Gruppeneinteilung vornehmen sollte:

- Gruppe I: Die Strahlentherapie ist die Methode der Wahl, weil sie der Operation überlegen ist.
- Gruppe II: Die Strahlentherapie ist die Hauptmethode und insofern die Methode der Wahl, als sie die Behandlung einleitet. Sie reicht aber nicht in allen Fällen aus und bedarf dann der Ergänzung durch eine Hilfsoperation, entweder in Gestalt einer Elektrokoagulation oder in Entfernung der Drüsenmetastasen.
- Gruppe III: Die Strahlentherapie und Operation sind gleichwertig nebeneinander.
- Gruppe IV: Strahlentherapie ist eine Unterstützungsmassnahme der operativen Behandlung.
Als solche kommt in Frage:
a) Die Vorbestrahlung,
b) Die Nachbestrahlung nach der Radikaloperation.
- Gruppe V: Alle operablen Fälle sind sofort der Operation zuzuführen. Die Strahlentherapie vermag auch unterstützend nichts Wesentliches mehr zu leisten.

Diese Einteilung bezieht JÜNGLING im wesentlichen auf Fälle, die im chirurgischen Sinne operabel sind. Er meint weiter, die wahre Leistungsfähigkeit der Strahlentherapie müsse sich an den Frühstadien erproben können. Im Falle eines Versagens der Vorbestrahlung könne dann immer noch die Operation nachgeholt werden, und ein Zeitverlust von vier Wochen spiele keinerlei Rolle dabei.

JÜNGLING rät ausserdem zu einer Probeexcision, die aber an der Chirurgischen Klinik München nur in zweifelhaften Fällen angewandt wird.

Ob man eine Geschwulst vorbestrahlen soll, ohne vorher durch eine Probeexcision die Diagnose histologisch gesichert zu haben, darüber gibt es immer noch keine Einigung, und es gehen hier in der Weltliteratur die Meinungen weit auseinander. - Während man in Amerika wieder von der präoperativen Bestrahlung abzukommen scheint, wird sie in der Schweiz, in Frankreich und in Deutschland noch viel geübt. JÜNGLING und KOHLER

haben sich hier sehr frühzeitig dafür eingesetzt, dass die Chirurgen ihnen die Patienten vor der Operation zur Vorbestrahlung überweisen möchten. An der hiesigen Klinik wird auch heute noch nach dem Vorschlage KOHLERs verfahren, während an der Chirurgischen Poliklinik München (BRONNER) wenig Neigung mehr zur präoperativen Bestrahlung besteht. SCHINTZ hat sich 1938 unbedingt für die Vorbestrahlung und Operation des Brustdrüsenkrebses ausgesprochen. In Frankreich geht man sogar so weit, dass F. BACHESSE die "Röntgentherapie als alleinige Behandlung des Brustkrebses ansieht"; der gleiche Autor weiss auch zu berichten, dass man seit 1950 keine Probeexcision mehr ausführt, sondern lediglich die Punktion der Brüste.

K.H. BAUER lehnt es ab, auch nur den winzigsten Tumor den Strahlentherapeuten alleine zu überlassen. Ganz genau so äussert sich auch STÖCKEL. - H. G. CLAUSS lehnt eine Strahlenbehandlung als alleinige Therapie ebenfalls ab, und DERRA und BLITTERSDORF haben vor Jahren schon der Totaloperation das Wort gesprochen.

Zur Prognose sei gesagt, dass nach einer Statistik von DARLAND aus dem Jahre 1927 - es handelt sich hier um solche Fälle, die operiert und nachbestrahlt wurden -, nach drei Jahren noch 40 %, nach fünf Jahren noch 22 % und nach 10 Jahren noch 5 % der Patienten am Leben waren. Die durchschnittliche Lebensdauer ist bei ihm auf 3 1/2 Jahre berechnet vom Beginn der Behandlung an.

1934 berichteten ZIMMERN und GODET, dass "eine Rundfrage bei deutschen, amerikanischen und schwedischen Autoren den Nachweis erbrachte, dass die Behandlung des Brustkrebses unter Berücksichtigung der STEINTHAL'schen Stadieneinteilung folgendes Ergebnis zeigten:

- 1) Von den Patienten, die sich lediglich einer Radikaloperation unterzogen, sind nach drei Jahren noch 51 % am Leben.
- 2) Von den Patienten, die operiert und nachbestrahlt wurden, in der gleichen Zeit noch 66 %.

Die obengenannten Autoren berichten weiter, dass "im 1. STEINTHAL'schen Stadium die Resultate mit oder ohne Nachbestrahlung keine grossen Unterschiede zeigen. Das Stadium 2 mit seinen Unterabteilungen a), b), c), verpflichtet unbedingt zu Bestrahlungen und zwar prä- und postoperativ."

Je frühzeitiger der Patient den Arzt aufsucht, desto günstiger sind natürlich die Heilungsaussichten. In jedem Falle muß zu einer Ablatio mammae mit radikaler Ausräumung der Axillardrüsen und Abtragung der Musculi pectoralis major et minor geschritten werden. Die Erfolgsziffern der Heilung verbessern sich noch, wenn man gründlich mit hohen Tumordosen vor- und nachbestrahlt. So konnte GLAUNER die Fünfjahresheilung durch Nachbestrahlung von 42,2 % (nur Operierte) auf 60,5 % erhöhen. Selbstverständlich kann der Erfolg im Stadium drei der Erkrankung nicht mehr erheblich sein.

Bei unseren Patienten stellte ich fest, dass die Zeitspanne zwischen den ersten Symptomen und dem Tag, an dem der Kranke zum ersten mal einen Arzt aufsuchte, zum Teil sehr gross war.

Abbildung 13

Zeitspanne vom Bemerken des ersten Symptoms bis zur ersten ärztlichen Konsultation

Zeit:	Anzahl der Patienten
14 Tage	8 Patienten
1 Monat	5 "
2 Monate	3 "
3 Monate	10 "
6 Monate	10 "
9 Monate	9 "
1 Jahr	17 "
1 Jahr, 6 Monate	5 "
2 Jahre	10 "
3 Jahre	3 "
4 Jahre	2 "
5 Jahre	2 "
6 Jahre	1 "
8 Jahre	2 "
10 Jahre	2 "
20 Jahre	1 "
ohne genaue Anamnese:	3 "
93 Patienten	

Durch Aufklärung und Früherfassung breiter Schichten der Bevölkerung wären sicherlich auch die Dauernerfolge bei Bestrahlungen und Operationen weitaus günstiger zu gestalten.

Die Dauer der Erkrankung bis zum ersten Augenblick der ärztlichen Konsultation und des Therapiebeginnes beträgt nach K. H. BAUER bei 255 an Mammacarcinom Erkrankten im Durchschnitt 13,7 Monate. - In unserem Krankengut finden wir eine Durchschnittliche Zeit von 22,1 Monaten (das sind fast 2 Jahre) bei 93 Kranken.

Bei diesen 93 Patienten handelt es sich:

in 82 % um ein Carcinom,

in 3 % um ein Sarkom der Brustdrüse.

Auf die restlichen 15 % verteilen sich die selteneren Geschwulstarten wie Myome, Fibro-Adenome, Lipome, Chondrome etc.

Aus früheren Untersuchungen weiss man, dass in vereinzelt Fällen auch bei Männern auch das Brustdrüsencarcinom vorkommen kann. Hier wird in der Literatur ein Verhältnis von 2 : 100 angegeben. - Von den 93 Kranken unserer Klinik waren drei männlichen Geschlechts, das sind 3,2 % der Erkrankten.

Zeitlich gesehen ist das Alter von 40 - 70 Jahren für das Carcinom prädestiniert. Bei unserer Statistik beträgt das Durchschnittsalter 52,6 Jahre. Die Statistik von BANTZ aus der Charité in Berlin gibt als Durchschnittsalter 55 Jahre an. BANTZ sagt, dass die besten Heilungstendenzen zwischen 40 und 50 Jahren liegen, die meisten Erkrankungen aber erst zwischen 50 und 60 Jahren auftreten, also postklimakterisch.

Die errechnete Jahresdurchschnittszahl für Frauen betrug bei unseren 90 Patientinnen = 53,3 Jahre. Das Durchschnittsalter der Männer alleine (3 Männer) = 61 Jahre und das Durchschnittsalter beider Geschlechter zusammen = 52,6 Jahre.

Auch bei unseren Kranken ist die Zeitspanne nach der Menopause weitaus häufiger mit Carcinom belastet. Während in der Literatur 20 % der Erkrankungen vor der Menopause liegen und die restlichen 80 % danach, sieht das Bild bei unserem Krankengut folgendermassen aus:

55 % erkrankten nach der Menopause,

45 % vor der Menopause, (wobei ich als Grenzalter 48 Jahre angenommen habe). Frauen, die zwischen 30 und 40 Jahren von einem Mammacarcinom befallen wurden, kamen meist sehr früh ad exitum.

Für die Genese des Mammacarcinoms werden verschiedene Theorien in der Literatur aufgezeigt. Es gehört zwar nicht direkt zum Thema, darüber Betrachtungen anzustellen, doch tue ich es, da mir an Hand meines mir zur Verfügung stehenden Krankengutes doch einige Ergebnisse auffielen, die nicht unerwähnt bleiben sollten.

Einige Autoren behaupten, dass die Disposition zum Mammacarcinom bei mechanischen Einwirkungen, wie Reiben, Wundscheuern der Brust, Beissen durch Kleinstkinder, Sturz auf die Brust etc. sehr gross sei. Soweit aus unseren Anamnesen ersichtlich ist, beschuldigten von unseren Kranken nur 18 Patientinnen einen mechanischen oder traumatischen Reiz als Krankheitsursache, das sind also 16 %.

Die Disposition der Frauen, die geboren und gestillt haben, ist weit grösser als die der Nullipara und Unverheirateten. STÖCKEL gibt sogar eine dreifache Erhöhung des Brustkrebses an bei Verheirateten und Müttern, gegenüber den Unverheirateten und Kinderlosen. Frühzeitiges Abstillen soll angeblich die Carcinombildung begünstigen. Es wird auch vor neuen Schwangerschaften gewarnt. - Den Anamnesen unserer Patientinnen waren diesbezügliche Daten nicht zu entnehmen.

Es ist hier ein Fall einer eigenen Patientin interessant, die ich ebenfalls als Assistentin mehrmals auf meiner Station zu betreuen hatte:

Frau Gerda K. 28 Jahre alt, Konzertgeigerin, die im Jahre 1949 nach der Geburt ihres 1. Kindes plötzlich beim Stillen einen Knoten in der rechten Brust bemerkte. Nach vorausgegangener Probeexcision wurde die Ablatio mammae vorgenommen und in Trier eine Röntgen-Nachbestrahlung in 22 Sitzungen vorgenommen. Nach einem halben Jahr erneute Bestrahlungsreihe. Im Januar 1954 Geburt eines 2. Kindes und 1955 Geburt eines 3. Kindes. Dazwischen wurden 1954 einmal verdächtige Drüsen aus der Axilla entfernt, die aber keine Malignität zeigten. Frau K. hat ihre Kinder alle gestillt und sich auch sonst während der Schwangerschaften und post partum nicht anders verhalten als jede andere Mutter. Sie war aber seit 1949 durchaus über ihre Krankheit orientiert. - Mittlerweile ist sie 34 Jahre alt, steht weiter im Beruf und ist bisher frei jeder Beschwerden. Mehrmalige Röntgen-Kontrollen des Thorax und der Wirbelsäule waren ohne Befund.

Hier spricht nun ein Fall gegen die Theorie, dass Frauen mit Mammacarcinom möglichst keine Kinder mehr bekommen sollten.

Und während in unserem Krankengut die Patientinnen, die in dem Alter zwischen 25 und 35 Jahren erkrankten meist schon nach wenigen Jahren ad exitum kamen, ist diese Frau bisher doch nach einer fast siebenjährigen Frist frei aller Krankheitserscheinungen.

FISCHER-WASELS glaubt, dass die Erbllichkeit des Carcinoms ein wichtiger Faktor sei. Aber auch der Umweltfaktor spiele eine grosse Rolle. So behauptet er, das familiäre Vorkommen des Carcinoms doch viel auf das Vorhandensein eines Erbfaktors zurückzuführen sei. Der Frage, ob es eine Familiendisposition des Carcinoms im allgemeinen gebe, hat K. H. BAUER keine sonderliche Bedeutung beigemessen. - Bei 13 Fällen unserer 93 Patienten sind früher in den Familien irgendwelche anderen Carcinomerkrankungen bekannt gewesen. Dabei darf man nicht übersehen, dass die Anamnesen teilweise nicht sehr gründlich erhoben waren.

Über die Lokalisation des Brustdrüsencarcinoms sagt BAUER, dass 60 % im oberen, äusseren Quadranten der Mamma gesehen werden. Leider sind unsere Anamnesen diesbezüglich sehr ungenau geführt.

Abbildung 14

Lokalisation	Anzahl	(%)
Oberer, äusserer Quadrant rechts	29	(31 %)
Oberer, äusserer Quadrant links	15	(16 %)
Unterer, äusserer Quadrant rechts	10	(10 %)
Unterer, äusserer Quadrant links	8	(8 %)

Innere Quadranten rechts	7	(7,5 %)
Innere Quadranten links	9	(9,7 %)

Die Häufigkeit der befallenen Brustseiten wird in der Literatur mit etwa
60 % der rechten Brust und
40 % der linken Brust angesetzt.

Bei unseren 93 Patienten sieht das Verhältnis so aus:

Beide Brüste gleichzeitig befallen	= 1 Patient	= 1,5 %
Rechtsseitig erkrankt	= 55 "	= 58,5 %
Linksseitig erkrankt	= 38 "	= 40 %

Die zuletzt genannten Beobachtungen verdienen deshalb Erwähnung, weil ROBINSON behauptete, dass die Tumoren der inneren Quadranten prognostisch günstiger zu verwerthen seien, als diejenigen der äusseren Quadranten; dies kann ich an Hand meiner Untersuchungen nur bestätigen. Bei den schon vorhin erwähnten 16 Patienten die ihre Knoten im Bereich der inneren Quadranten der Brust entdeckten, sind 14 Patienten noch am Leben und zum grossen Teil in körperlich sehr gutem Zustande. Lediglich zwei Patienten dieser Gruppe sind gestorben. Diese beiden Patienten aber schon knapp 1 - 1 1/2 Jahre nach Beginn der Behandlung.

Betrachten wir nun das gesamte Krankengut der Mamma-Carcinome auf ihre Heilungserfolge und teilen es so ein, wie es an der Röntgenabteilung der Klinik zur Behandlung kam.

I. Alleinige Bestrahlung = 19 Patienten

Abbildung 15

Zeit	Anzahl	Prozent	Durchschn. Alter
1 Jahr	13 Patienten	= 68 %	52,2 Jahre
2 Jahre	9 "	= 47 %	
3 Jahre	4 "	= 21 %	

Nach vier Jahren ist schon keine Kontrolle mehr möglich gewesen. Lediglich war festzustellen, dass bereits nach Ablauf eines Jahres sechs Patienten ad exitum gekommen waren. Die obengenannten 19 Patienten wurden nur bestrahlt, weil entweder der Tumor schon inoperabel schien oder die Patienten eine Operation ablehnten. Bei wenigen Fällen glaubte man eine Bestrahlungsdosis alleine genüge zur Therapie.

II. Vorbestrahlung und Operation = 30 Patienten

Abbildung 16

Zeit	Anzahl	Prozent	Durchschn. Alter
1 Jahr	25 Patienten	= 83 %	47,1 Jahre
2 Jahre	16 "	= 53 %	
3 Jahre	14 "	= 47 %	

Bei obengenannten 30 Patienten wurde von einer Nachbestrahlung abgesehen. Es ist noch zu bemerken, dass in den Krankenblättern aufgefallen ist, wie lange Zeit sich die Patienten oft nahmen, um der Vorbestrahlung die notwendig gewordene Operation folgen zu lassen. Es sind hier Zeitdifferenzen von 1 - 2 Jahren bei einzelnen angegeben. So erklärt sich auch die relativ hohe Todesziffer bereits nach 1 und 2 Jahren, die insgesamt 36 % der Kranken ausmacht.

III. Vorbestrahlung, Operation und Nachbestrahlung = 10 Patienten

Nur 10 Patienten bekamen zur Vorbestrahlung und Operation noch eine Nachbestrahlung in voller Tumorstärke.

Abbildung 17

Zeit	Anzahl	Prozent	Durchschn. Alter
1 Jahr	6 Patienten	= 60 %	41,4 Jahre
2 Jahre	5 "	= 50 %	
3 Jahre	4 "	= 40 %	
4 Jahre	3 "	= 30 %	

Bei diesem Patientenkreis fällt ein relativ jungendliches Durchschnittsalter auf und vielleicht sind das die Erwägungen gewesen, eine so intensive Bestrahlung erfolgen zu lassen.

IV. Operation und Nachbestrahlung = 32 Patienten

Abbildung 18

Abbildung 18

Zeit	Anzahl	Prozent	Durchschn. Alter
1 Jahr	24 Patienten	= 75 %	51,6 Jahre
2 Jahre	19 "	= 59 %	
3 Jahre	16 "	= 50 %	
4 Jahre	14 "	= 44 %	
5 Jahre	10 "	= 31 %	
6 Jahre	5 "	= 16 %	
7 Jahre	3 "	= 9,5 %	
10 Jahre	1 "	= 3,1 %	
13 Jahre	1 "	= 3,1 %	
(Patient in sehr mässigem Allgemein-Zustand)			

Von unserem Krankengut waren nur zwei Patienten ausschliesslich operiert worden, davon lebten nach einem Jahr noch ein Patient, der andere war bereits ad exitum gekommen.

Nachstehend gebe ich aus jeder dieser drei Gruppen eine Krankengeschichte in kurzer Zusammenfassung:

Zu I: Frau Therese S., geb. 7. 2. 1890.

1938 bemerkte Patientin im inneren oberen Quadranten einen walnussgrossen Knoten. Im Frühjahr 1944 erhielt sie 20 mal 200 r. Operation abgelehnt. Seit Anfang 1948 bemerkte Patientin an alter Stelle einen kleinen Knoten. Etwas Gewichtsabnahme.

Befund: Linke Brust steht ein Querfinger höher als rechte. Im inneren oberen Quadranten deutliche Hautvorwölbung. Grobhöckeriger Tumor zu tasten. Drüsenkörper derb. Axillar- und Supraclaviculardrüsen zu tasten. Ebenso rechts. Therapie: Es wird eine erneute Röntgendosis (Tiefenbestrahlung) verordnet und verabreicht. Zweimal 200 r auf die linke Mamma.

Verlauf: 15. 7. 1948 Tumor kleiner, aber noch deutlich tastbar. 15. 11. 1948 Röntgenaufnahme: Deutliche Osteoporose des linken Armes und der Halswirbelsäule. Metastasen nicht nachweisbar. 11. 7. 1949 kein Tumor abgrenzbar.

8. 3. 1950 Patientin hat Beschwerden in der Lendenwirbelsäule mit ausstrahlenden Schmerzen nach beiden Seiten. Röntgenaufnahme zeigt Metastasenbildung im zwölften Brustwirbelkörper und fünften Lendenwirbelkörper. 21. 10. 1950 Patientin teilt mit, dass sie inzwischen 30 Röntgen-Bestrahlungen (die in der Krankengeschichte nicht notiert waren) auf die Wirbelsäule erhalten habe, jedoch keine Besserung spüre. Sie erhalte ärztlicherseits Injektionen und fühle sich wohler.

Zu II: Frau M. geb. 19. 1. 1896.

Seit vier Wochen bemerkte Patientin einen störenden Knoten in der rechten Brustwand im oberen äusseren Quadranten, der etwa taubeneigross war und schmerzte.

Befund: Leicht reduzierter Allgemein- und Körperzustand. Rechte Brust deutlich höher als linke. Drüsengewebe verminderter als

links. Unter der Probeexcisionswunde (Anfang 1946), tastet man einen derben, kleinhöckerigen Tumor von 2,5 - 3 cm Größe. Keine vergrößerten Lymphdrüsen in Axillar- und Supraclaviculargruben. Linke Brust ohne Befund.

Therapie: Vorbestrahlung 20 mal 200 r auf die Brust und 18 mal 200 r auf Axilla. Ende der Bestrahlung: 12. 8. 46.

Am 28. 9. 1950 schreibt Patientin auf Anfrage, dass sie sich zur Untersuchung nicht mehr vorgestellt habe, da sie nach der Operation Lymphstauungen im rechten Arm bekommen habe, die noch zeitweise aufräten und starke Beschwerden verursachten. Sonst fühle sie sich recht wohl.

Zu III: Frau Ch. K., geb. 10. 12. 1895.

Im August 1946 bemerkte Patientin einen haselnussgrossen Tumor in der rechten Brust. Anfang 1947 ziehende Schmerzen. Der Knoten vergrößerte sich dann. Ende Januar 1947 wurde ein zweiter Knoten bemerkt. Kein Gewichtsverlust.

Befund: Zwei derbe Knoten in rechter Brust zu tasten. Der eine im oberen inneren und oberen äusseren Quadranten lokalisiert, auf Unterlage schlecht verschieblich. Brustwarze nicht eingezogen, Haut unverändert. In rechter Axilla zwei kleine Drüsenschwellungen.

Therapie: Vorbestrahlung vom 26. 4. - 7. 5. 1947

22 mal 200 r auf rechte Axilla

27 mal 200 r auf rechte Mamma

21 mal 200 r auf rechte Supraclaviculargrube.

17. 5. 1947: Seit Behandlung sind beide Tumoren in der rechten Brust zurückgegangen. 13. 6. 1947: Ablatio mammae rechts. Histologischer Befund: Carcinom. 25. 6. 1948: Unter dem Ansatz des Sternocleidomastoideus an der Clavicula fühlt man einen harten, kirschgrossen Knoten. 30. 6. 1948: Erneute Bestrahlung angeordnet. Nachbestrahlung 15 mal 200 r auf re Supraclaviculargrube, danach stellt sich Röntgenkather ein. Verordnung von Antistintabletten, später Ultraschallwellentherapie 10 mal. - 28. 7. 1948: Röntgenaufnahme des Brustbeines ohne Befund. 1948: Testoviron wird 15 mal verabreicht (in welcher Form und Dosis ist nicht bekannt). 14. 9. 1950

Patientin schreibt, dass der Erfolg nach der Behandlung im Jahre 1948 ein sehr guter sei und dass sie noch unter ständiger Kontrolle steht. Sie habe lediglich im rechten Arm die übliche Lymphstauung behalten, Schmerzen ab und zu an der Narbe und in der Achsel, die an Heftigkeit sehr verschieden seien.

Zu IV: Frau K. E., geb. 1. 11. 1897.

Familienanamnese unbekannt.

1936 Unterleibsoperation. - 1945 nach Stoss auf rechte Brust kleinen Knoten bemerkt, der angeblich wieder verschwunden ist. Ein Vierteljahr später kirschgrosser, harter Knoten tastbar.

Therapie: 19. 11. 1945 Ablatio mammae.

9. 6. - 6. 7. 1946 = 19 mal 200 r auf rechte Axilla

19 mal 200 r auf rechte Supraclavicular-
grube

19 mal 200 r auf rechte Mamma.

31. 7. 1947 Röntgen-Aufnahme: Verdacht auf Wirbelmetastasen. Nachbestrahlungen zweimalige Sitzungen.

16. 1. 1948: Ziehende Schmerzen über Darmbeinkamm rechts, immer noch Verdacht auf Metastasen.

23. 9. 1950 ausser Lymphstauungen im rechten Arm keinerlei Beschwerden mehr.

Schauen wir uns nun einmal die Behandlungserfolge bei den Brustcarcinomen insgesamt an, in der nachfolgenden übersichtlichen Tabelle:

Abbildung 19

Behandl. Art	An zahl	Es leben nach Jahren				
		1	2	3	4	5
Bestrahlung	19	13=68%	9=47%	4=21%	-	-
Vorbestrahlung u. Operation	30	25=83%	16=53%	14=47%	-	-
Vorbestrahlung u. Operation u. Nachbestrahlung	10	6=60%	5=50%	4=40%	3=30%	-
Operation und Nachbestrahlung	32	24=75%	19=59%	16=50%	14=44%	10=31%

Nach 10 Jahren lebte noch 1 Patient.

Vergleicht man die Erfolgsziffern der verschiedenen Behandlungsmethoden, dann wird man erkennen, dass in allen vier obengenannten Kategorien der Behandlungsmethoden zunächst für ein oder zwei Jahre die prozentualen Heilungserfolge recht zufriedenstellend sind. Eine Kritik über die 5-Jahresziffern lässt das zu geringe Krankengut nicht zu. Wegen einzelner Lücken in den Krankengeschichten war leider eine genauere Auswertung des Materials nach Stadieneinteilung oder Lokalisation des Tumors nicht möglich. Zu der letzten Kategorie (IV) der Behandlungsmethoden, nämlich den Operierten und Nachbestrahlten kann man doch wohl bemerken, dass diese Art der Behandlung als eindeutiger Erfolg gebucht werden darf. In allen anderen der genannten Gruppen hat man kaum über mehr als drei Jahre lang noch befriedigende Nachrichten von Patienten erhalten können. Hier aber liess sich der Erfolg doch über mehrere Jahre lang zufriedenstellend verfolgen.

Z U S A M M E N F A S S U N G

Es war mir die Aufgabe gestellt über Bestrahlungserfolge in der Tumorbehandlung aus dem Krankengut der Chirurgischen Klinik zu berichten.

Bei dem relativ geringen Krankengut der Klinik wollen wir zuerst die Tumorarten und ihre Behandlungserfolge beleuchten, die insgesamt nur in mässigen Zahlen vorhanden waren und die man keiner allzu kritischen Betrachtung aussetzen kann.

Abbildung 20

Art des Tumors	Anzahl	Durchschn. Alter	Es leben nach Jahren				
			1	2	3	4	5
Haut-Carcinom	19	65,9	84%	31%	21%	10,5%	0,5%
Schleimhaut-Tumoren	9	57,1	66%	33%	22%	11%	-
Parotis-Tumoren	5	53,2	100%	60%	60%	40%	40%
Struma maligna	5	65,4	100%	60%	20%	20%	-
Hodgkin.	4	34,5	100%	100%	25%	-	-
Hyperneph.	4	47	75%	25%	-	-	-
Rektum-Carcinom	13	59,9	69%	30%	0,7%	-	-
Sarkome	17	46,9	82%	35%	11%	-	-

Betrachtet man die in Abbildung 20 zusammengefassten Tumorguppen auf ihre Bestrahlungserfolge hin, so fällt doch auf, dass sie zu allermeist im ersten Jahre nach der Behandlung eine 75 - 100 %ige Erfolgs-

ziffer zeigen. Dabei fällt auf, dass drei der Gruppen (Parotistumoren, Struma-maligna und Hodkin'sche Krankheit) mit 100 %iger Erfolgsziffer nach einem Jahr erscheinen. Und trotzdem es sich um gänzlich verschiedene Arten der Tumoren handelt, scheinen diese drei Gruppen doch zunächst sehr strahlenempfindlich zu sein. -

Nach zwei Jahren sind in der gleichen Gruppe ebenfalls noch immerhin 60 - 100 % der Patienten Überlebende, wenn auch - wie die Umfrage ergeben hat -, nicht mehr alle völlig beschwerdefrei waren. Von da ab sehen wir in allen Gruppen regelmässig (ausser Parotistumoren) ein rapides Absinken der Erfolgsziffern. Meist sind nach vier und fünf Jahren keine Angaben mehr zu erhalten gewesen.

Am besten lassen sich noch beim Mammacarcinom die Erfolge beurteilen. Insgesamt ergibt sich hier abschliessend nochmals folgende Statistik:

Abbildung 21

Behandl. Art	An- zahl	Es leben nach Jahren				
		1	2	3	4	5
Bestrahlung	19	68%	47%	21%	-	-
Vorbestrahlung u. Operation	30	83%	53%	47%	-	-
Vorbestrahlung u. Operation u. Nachbestrahlung	10	60%	50%	40%	30%	-
Operation und Nachbestrahlung	32	75%	59%	50%	44%	31%

Es fällt doch auf, dass die höchsten Erfolgszahlen bei den Vorbestrahlten und Operierten mit 83 % nach einem Jahr

mit 53 % nach zwei Jahren und

mit 47 % nach drei Jahren,

und bei den Operierten und Nachbestrahlten

mit 75 % nach einem Jahr

mit 59 % nach zwei Jahren und

mit 50 % nach drei Jahren

bei weitem die günstigsten Ergebnisse in der therapeutischen Kombination gezeigt hat. -STEINTHAL berichtete zwar von 3-Jahresheilungsziffern bei kombinierter Behandlungsmethode von 66 %. Diese Zahlen sind bei unserem Krankengut nicht erreicht worden.

Man darf daraus vielleicht den Schluss ziehen, dass nach den vorliegenden Ergebnissen doch der kombinierten Behandlung - besonders beim Brustdrüsenkrebs - das Wort geredet werden soll. In ihren Dauererfolgen erscheint mir das Verfahren einer Totaloperation mit nachfolgender massiver Nachbestrahlung das günstigste Ergebnis an unserer Klinik erreicht zu haben.

LITERATURNACHWEIS

- Bachesse, F. - Paris: Strahlentherapie Bd. 83, S. 420 ff.
- Bauer, K. H. - Heidelberg: Lehrbuch der Chirurgie; Auszug aus einem Vortrag über den Stand der Krebsforschung gehalten im Juli 1951 in München.
- Blittersdorf und Derra: Langenbecks Archiv f. klin. Chirurgie 1934/35.
- Banz, Hans: Zentralblatt f. Chirurgie 1935/36, S. 2066 ff.
- Bronner, - München: Aus einer Vorlesung über Behandlung des Brustkrebses, gehalten 1950 W.S.
- Clauss, H. G. - Mainz: Strahlentherapie, Bd. 83.
- Darland: Strahlentherapie, Bd. 85.
- Dietrich: Lehrbuch der pathologischen Anatomie.
- Fischer-Wasels: Strahlentherapie Bd. 66, 1 S. 428 ff.
- Glauner: Strahlentherapie Bd. 76, 1 S. 521 ff.; und aus dem Buch "Indikationen zur Röntgen- und Radiumbestrahlung" Jahrgang 1948.
- Goetze - Erlangen: Zentralblatt f. Chirurgie 1936.
- Godet und Zimmern: Presse médicale 1934/35.
- Holfelder: Zentralblatt f. Chirurgie, Jahrg. 1936.
- Hamperl - Bonn: Lehrbuch der pathologischen Anatomie.
- Jüngling: Allgemeine Strahlentherapie, Jahrgang 1938.

- Kohler - München: Strahlentherapie: 1943, Bd. 74, 1 S. 240 ff.
und Bd. 76, 1 S. 164 ff.
- Middeldorp und Sauerbruch: Strahlentherapie Bd. 63, 1 S. 256 ff.
- Robinson: Zentralblatt für Chirurgie 1948.
- Sauerbruch: Strahlentherapie: 63, 1 S. 256 ff.
- Schintz und Zuppinger: Strahlentherapie der Krebse, Jahrg. 1937.
- Stöckel: Lehrbuch der Gynäkologie: Abschnitt über
Mamma-Carcinome.

LEBENS LAUF

Ich bin am 22. März 1924 als erstes Kind von fünf Geschwistern des Pfarrers und Superintendenten Ernst Karl Gillmann und seiner Ehefrau Maria, geb. Heckert in Merxheim/Nahe (Krs. Kreuznach) geboren. Nach der Versetzung meines Vaters in die Kreisstadt Simmern i. Hunsrück, trat ich dort im April 1930 in die erste Schulklasse der Evangelischen Volksschule Simmern ein.

1934 wurde ich in die damalige Sexta des Reform-Real-Gymnasiums (später staatliche Oberschule) Simmern aufgenommen und an der gleichen Schule legte ich am 25. März 1942 meine mündliche Reifeprüfung a. - Von April 1942 bis April 1943 hatten meine Eltern mich zur Erlernung der haushaltlichen Grundlagen in einen kinderreichen Arzt-haushalt geschickt.

Danach begann ich im Kriegsjahr 1943 mit dem Sommersemester mein medizinisches Studium in Erlangen/Bayern.

Im Wintersemester 1943/44 musste ich mein Studium für ein Semester wieder unterbrechen, da ich der Arbeitsdienstpflicht nicht genügt hatte. Als Ersatz hierfür kam ich in die soziale Arbeit eines NSV Kreisdienststelle.

1944 im Sommer-Semester konnte ich meine Studien in Erlangen wieder fortsetzen, doch beendete der totale Kriegseinsatz dann unser aller Studium bis Kriegsende. Wir wurden von der Studentenführung in kriegswichtige Betriebe verteilt und ich erhielt eine Arbeitsstelle bei der Röntgen-Firma Siemens-Reiniger in Erlangen. Später liess ich mich ins linksseitige Rheinland beurlauben und arbeitete von da bis Juli 1945 als Sprechstundenhilfe bei einem Chefarzt. Den Zusammenbruch unseres Vaterlandes erlebte ich 1945 in meiner Heimatstadt.

Auf Grund guter Sprachkenntnisse wurde ich im August 1945 zu einer Behörde als Dolmetscherin verpflichtet und dort blieb ich bis einschliesslich Dezember 1946.

Mein Bemühen galt aber in der Zwischenzeit immer wieder, einen Studienplatz an einer der für uns näher gelegenen Universitäten zu erhalten. Endlich konnte ich im Frühjahr 1947 nach Bonn übersiedeln, wo ich nach einem halben Jahr "Wiederaufbauarbeiten für die Universität" im Oktober 1947 für das 3. vorklinische Semester eingeschrieben wurde. 1948

im Oktober legte ich an der gleichen Universität das Physikum ab. Nach zwei klinischen Semestern dort, wechselte ich zum Wintersemester 1949/50 zur Universität München über. Hier beendete ich meine Studien und legte im Herbst 1951 mein medizinisches Staatsexamen ab. Am 15. Dezember 1951 erhielt ich die Approbation zum Arzt.

Im Anschluss an das Staatsexamen hospitierte ich an der Universitäts-Kinderklinik München (Professor Dr. Wiskott) bis April 1952 und erhielt ab 15. Mai 1952 eine Stelle als Volontär assistentin am Kreiskrankenhaus Zeven i. Hannover, auf der Chirurgisch-Gynäkologischen Abteilung. Am 1. Januar 1953 trat ich dann als Plan-Assistentin eine neue Stelle beim St. Josefs-Krankenhaus in Simmern/Hunsrück an. Diese Stelle habe ich am 1. Juni 1955 aufgegeben.

Seither bin ich ärztliche Vertreterin in verschiedenen Praxen unseres Gebietes gewesen, um die notwendigen Erfahrungen für eine Landpraxis zu sammeln. Seit 1. Oktober 1956 verwalte ich die Landpraxis eines verstorbenen Kollegen in Meisenheim/Glan vollkommen selbständig im Auftrage der Ärztekammer Rheinland-Pfalz.

